

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана экономического факультета
Агибалов А.В.
«24» апреля 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.ДВ.12.2 «Технология переработки и хранения продукции
растениеводства»**

для направления Направление 38.03.01 «Экономика»

профиль подготовки «Финансы и кредит»

квалификация выпускника бакалавр

Факультет экономический

Кафедра Технология переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

Форма обучения	Всего зач. ед. /часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (семестр)	Самостоятельная работа	Зачет	Экзамен
очная	2/72	1	1	14	-	12	-	-	46	1	-
заочная	2/72	1	2	6	-	-	-	-	66	2	-

Преподаватель подготовивший рабочую программу

к.с.-х.н., доцент кафедры ТХПСХП



Чурикова С.Ю.

Рабочая программа составлена в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 12.11.2015 № 1327 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата)»

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии переработки растениеводческой продукции (протокол № 5 от «14» декабря 2015 г.)

Зав. кафедрой д. с.-х. н., проф. Манжесов В.И.



Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией экономического факультета (протокол № 2 от 19 апреля 2017 г.).

Председатель методической комиссии экономического факультета

Запорожцева Л.А.



1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы

Предмет дисциплины «Технология переработки и хранения продукции растениеводства» является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в технологических вопросах хранения продукции растениеводства. Изучение дисциплины основано на раннее известных и новейших достижениях науки и практики.

Цель дисциплины – формирование представлений, знаний, умений в области хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Задачами дисциплины являются изучение:

- характеристик и свойств сырья и готовой продукции;
- основных режимов и способов хранения сырья и продукции;
- основных технологических процессов; их влияния на организацию финансирования и кредитования хранения и переработки продукции растениеводства;
- назначения и характеристик основного технологического оборудования;
- критериев и методик оценки отдельных технологических операций.

В связи с этим, основной задачей дисциплины является подготовка квалифицированных работников, способных обеспечить сохранение количества и улучшение качества растениеводческой продукции – как важнейшее средство повышения рентабельности и эффективности производства. Необходимо ознакомить обучающихся с общими вопросами и основами теории и практики хранения продукции сельского хозяйства; научными принципами; особенностями сельскохозяйственной продукции; факторами, влияющими на ее сохранность и качество; основными способами и режимами их хранения; способами переработки, которые позволяют экономно расходовать сырье, используя при этом безотходные технологии с наименьшими затратами труда и средств на единицу массы продукта.

Дисциплина Б1.В.ДВ.12.1 «Технология переработки и хранения продукции растениеводства» входит в вариативную часть дисциплины по выбору учебного плана подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и кредит». Дисциплина изучается в соответствии с учебным планом на 1-ом курсе (1-ый семестр по очной форме обучения, 2-ой семестр по заочной форме).

Дисциплина «Технология переработки и хранения продукции растениеводства» является одной из основных при формировании специалистов данного профиля и уровня, так как раскрывает сущность явлений и процессов биологической природы в создании прогрессивных малоотходных и безотходных технологий, обеспечивающих прогресс и перспективу развития технологии хранения растениеводческой продукции в системе народного хозяйства страны.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	-знать: особенности нормирования в соответствии с требованиями промышленных кондиций, экономическое и технологическое значение отдельных показателей -уметь:

		оценивать эффективность переработки зерна с учетом ассортимента выпускаемой продукции, производительности предприятия и продолжительности периода его работы - иметь навыки: владения специальной технической и технологической терминологией
ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	-знать: основные технологические процессы, происходящие при хранении и переработке продукции растениеводства, режимы обработки сырья -уметь: использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья - иметь навыки: основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования
ПК-1	способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	-знать: основные факторы, влияющие на качество продукции при хранении, основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства в сельском хозяйстве -уметь: определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации - иметь навыки: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./часов	объем часов 1 семестр	всего часов 1 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	26	26	6
Аудиторная работа:			
Лекции	14	14	6
Практические занятия	12	12	-
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	46	46	66

Подготовка к аудиторным занятиям	46	46	46
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Экзамен/часы	-	-	-
Вид промежуточной аттестации(зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	СЗ	ЛР	СР
<i>Очная форма обучения</i>						
1	Значение, история, современное состояние и задачи отрасли хранения растениеводческой продукции.	2	-	-	-	10
2	Теория и практика хранения зерна (семенных, продовольственных и фуражных фондов	4	4	-	-	10
3	Теоретические основы и способы хранения плодоовощной продукции.	4	4	-	-	10
4	Товарная обработка и хранение картофеля и отдельных видов плодов и овощей	4	4	-	-	16
Итого		14	12	-	-	46
<i>Заочная форма обучения</i>						
1	Теория и практика хранения зерна (семенных, продовольственных и фуражных фондов	4	-	-	-	33
2	Теоретические основы и способы хранения плодоовощной продукции.	2	-	-	-	33
Итого		6	-	-	-	66

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Значение, история, современное состояние и задачи отрасли хранения растениеводческой продукции

Нормирование качества сельскохозяйственной продукции при заготовках. Роль качества сельскохозяйственного сырья в рыночных условиях экономики. Научные принципы хранения сельскохозяйственных продуктов. Перспективы области развития принципов и техники хранения сельскохозяйственных продуктов. Содержание технологических процессов и их влияние на организацию финансирования и кредитования хранения и переработки продукции растениеводства.

Раздел 2. Теория и практика хранения зерна (семенных, продовольственных и фуражных фондов)

Общая характеристика зерновой массы и ее физических свойств. Физиологические свойства зерновых масс. Самосогревание зерновых масс. Основные режимы и способы хранения зерновых масс. Особенности хранения семенных фондов и партий зерна и семян различных культур. Послеуборочная обработка зерновых масс. Влияние режима и способа хранения зерновых масс на уровень себестоимости зерна и формирование доходов от продаж.

Раздел 3. Теоретические основы и способы хранения плодоовощной продукции

Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов. Биологические основы лежкости.

Характеристика способов охлаждения и замораживания. Подготовка хранилищ к приемке нового урожая. Влияние способа хранения плодоовощной продукции на уровень себестоимости и формирование доходов от продаж.

Раздел 4. Товарная обработка и хранение картофеля и отдельных видов плодов и овощей

Виды и способы товарной обработки плодов и овощей. Хранение картофеля, капусты, корнеплодов, лука и чеснока, плодовых овощей, зеленых овощей, яблок, груш и др. Предотвращение потерь плодоовощной продукции при хранении.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем часов, ч	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Теоретические основы хранения Потери продукции растениеводства. Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов.	2	2
2	Технологии послеуборочной обработки зерна	2	-
3	Хранение семенного, продовольственного и фуражного зерна	2	-
4	Технология переработки зерна в муку и крупу	2	2
5	Технологии хранения картофеля, плодов и овощей	2	2
6	Технология переработки картофеля	2	-
7	Технология переработки сахарной свеклы	2	-
Итого		14	6

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практической работы	Объем часов, ч	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Расчеты за зерно при продаже	2	-
2	Составление плана послеуборочной обработки зерна на току	2	-
3	Активное вентилирование зерновых масс	2	-
4	Сушка зерновых масс	2	-
5	Количественно-качественный учет зерна при хранении	2	-
6	Хранение картофеля и овощей в буртах, траншеях и стационарных хранилищах	2	-
Итого		12	-

4.5 Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены

4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

В целях организации самостоятельной работы обучающихся и контроля за самоподготовкой кафедрой ТХПСХП используются различные формы и методы:

1. Индивидуальная самостоятельная подготовка обучающихся к лабораторным занятиям по всем темам курса «Технология переработки и хранения продукции растениеводства» и осуществление контроля за ней на занятиях, приглашение отстающих в учебе на кафедру для отчета.

Обучающийся обязан самостоятельно изучать соответствующие разделы лекционного курса, ознакомиться с описанием практических работ, продумать порядок проведения исследований, занести в рабочую тетрадь рабочие формулы, начертить таблицы для записи результатов. Для оценки уровня подготовки в конце каждой работы приведены контрольные вопросы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем часов	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Пути повышения качества зерна в условиях современного сельского хозяйства	Технология хранения растениеводческой продукции: учебное пособие / В. И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. – 368 с., С. 8-30	8	11
2	Характеристика основных типов зернохранилищ	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова – СПб.: Троицкий мост, 2010 – 703 с., С. 240-268	6	11
3	Вред, причиняемый зерновой массе амбарными вредителями. Пути заражения зерна и зернохранилищ этими вредителями	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова – СПб.: Троицкий мост, 2010 – 703 с., С. 350-364	6	11
4	Значение хранения и переработки плодов, овощей и картофеля в народном хозяйстве	Технология хранения растениеводческой продукции: учебное пособие / В. И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. – 368 с., С. 243-272	8	11
5	Биохимические процессы, происходящие в период созревания и созревания в плодах и овощах. Значение степени зрелости плодов и овощей при хранении	Технология хранения растениеводческой продукции: учебное пособие / В. И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. – 368 с., С. 189-	6	11

		217		
6	Значение и методы регулирования температуры, относительной влажности воздуха и состава газовой среды при хранении картофеля, овощей и плодов	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова – СПб.: Троицкий мост, 2010 – 703 с., С. 522-530	12	11
Итого			46	66

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся

Не предусмотрены

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практические занятия	Роль отечественной науки в разработке основ хранения сельскохозяйственных продуктов	Групповое обсуждение	2
2	Практические занятия	Значение хранения и переработки плодов, овощей и картофеля в народном хозяйстве	Круглый стол	2
Итого				4

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

5.1. ФОС текущего контроля

Текущий контроль знаний обучающихся имеет следующие виды:

- устный опрос на практических занятиях;
- проверка выполнения письменных домашних заданий;
- тестирование – письменное;
- контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме).

Результаты текущей аттестации используются в контроле и управлении учебным процессом.

5.2 ФОС итогового контроля

5.2.А Зачет

Допуск к сдаче зачета

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение индивидуальных заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

Критерии оценки зачета

Зачтено выставляется, когда обучающийся показывает глубокие знания по основным технологическим операциям послеуборочной подготовки, общим принципам хранения растениеводческой продукции, владеет материалом обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем

Не зачтено ставится, когда при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Вопросы к зачету

1. Значение курса технология хранения сельскохозяйственной продукции.
2. Современное состояние хранения сельскохозяйственной продукции.
3. История курса «Технология хранения сельскохозяйственных продуктов».
4. Термины и определения о качестве.
5. Разновидности контроля и методов определения показателей качества.
6. Факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции.
7. Потери продукта в массе и качестве.
8. Биоз, и его применение в народном хозяйстве.
9. Анабиоз. Способы создания анабиоза.
10. Ценоанабиоз, и его применение в сельском хозяйстве.
11. Абиоз, и его применение в сельском хозяйстве.
12. Сыпучесть и самосортирование зерновых масс.
13. Сквашистость и сорбционные свойства зерновых масс.
14. Теплофизические и массообменные свойства зерновых масс.
15. Долговечность зерна и семян при хранении.
16. Дыхание зерна.
17. Послеуборочное дозревание зерна.
18. Прорастание зерна.
19. Самосогревание зерновых масс при хранении.
20. Слеживание зерновых масс.
21. Характеристика микрофлоры зерновых масс.
22. Очистка партий зерна и семян от различных примесей.
23. Активное вентилирование зерновых масс.
24. Сушка зерна.
25. Влияние условий хранения на развитие микроорганизмов.
26. Меры борьбы с микроорганизмами при хранении зерна.
27. Общие основы режимов хранения зерновых масс.
28. Хранение зерновых масс в сухом состоянии.
29. Хранение зерна в охлажденном состоянии.
30. Хранение зерна без доступа воздуха.
31. Химическое консервирование зерна.
32. Классификация и техническая характеристика способов хранения.
33. Причины снижения посевных качеств семян при хранении.
34. Приемка свежееубранных семян.
35. Размещение и хранение семян.
36. Обработка семенного зерна.
37. Задачи в области хранения продовольственного и фуражного зерна.
38. Приемка и послеуборочная обработка партий зерна продовольственного назначения.
39. Наблюдение за зерновыми массами при хранении.
40. Биологические основы лежкости плодоовощной продукции.
41. Устойчивость плодов и овощей к неблагоприятным воздействиям окружающей среды при хранении.
42. Влияние условий выращивания на качество и сохраняемость плодов и овощей.
43. Физические и теплофизические свойства плодов и овощей.
44. Влияние микроорганизмов на сохранность сочной продукции.
45. Условия хранения плодов и овощей.
46. Влияние микрофлоры на сохранность сочной продукции.
47. Состав и превращение веществ, содержащихся в плодах и овощах.
48. Характеристика способов охлаждения плодоовощной продукции.

49. Предварительное охлаждение плодоовощной продукции.
50. Замораживание и хранение в замороженном состоянии.
51. Виды товарной обработки плодов и овощей.
52. Способы товарной обработки плодоовощной продукции.
53. Товарная обработка картофеля и отдельных видов овощей.
54. Хранение плодов и овощей в стационарных хранилищах.
55. Хранение сочной продукции в полевых условиях.
56. Хранение картофеля.
57. Хранение капусты.
58. Хранение корнеплодов.
59. Хранение лука и чеснока.
60. Хранение плодовых овощей (томат, перец).

5.2.Б Экзамен

Не предусмотрен

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно–методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол–во экз. в библиот.
1	Манжесов В.И. и др.	Технология хранения растениеводческой продукции: курсовое проектирование	УМО	ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ	2013	Электронный ресурс
2	Манжесов В.И. и др.	Технология хранения растениеводческой продукции: учебное пособие	УМО	ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ	2013	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Под общ. ред. Манжесова В.И.	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник	СПб.: Троицкий мост	2010

Периодические издания

№ п/п	Вид периодической литературы	Заглавие	Количество экземпляров
1	Журнал	Вестник Воронежского государственного аграрного университета	Электронный ресурс
2	Журнал	Хранение и переработка сельхозсырья	Электронный ресурс
3	Журнал	Пищевая промышленность	Электронный ресурс

6.1.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	В.И. Манжесов, М.В. Аносова, С.Ю. Чурикова, Н.Н. Хабаров, И.В. Максимов, Д.С. Щедрин	Методические указания для выполнения практических занятий по курсу "Технология хранения и переработки растениеводческой продукции": для студентов очного и заочного отделения факультета бухгалтерского учета и финансов для направления 080100.62 – "Экономика" профиль подготовки бакалавра 080101.62 – "Бухгалтерский учет, анализ, аудит", 080107.62 – "Финансы и кредит"	Воронеж ГАУ	2012

6.2. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. NI LabVIEW –графическая среда программирования для быстрого создания комплексных приложений в задачах измерения, тестирования, управления, автоматизации научного эксперимента и образования [электронный ресурс] URL: <http://www.labview.ru/>
2. Информационно–справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») [электронный ресурс] URL: <http://www.cntd.ru/>
3. <http://www.glossary.ru/> (служба тематических толковых словарей)
4. **Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)**

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно–издательский центр ИНФРА–М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Перспектива науки»	ООО «Перспектива науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnshb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно–Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Abbyy FineReader 6.0 Sprint, Microsoft Office 2003 Pro, Microsoft Office 2010, StdMicrosoft Windows 7 Prof, Microsoft Windows XP, Гарант, Консультант+ (ССДеловыебумаги), AdobeReader, DjVuReader, MozillaFirefox, Kompas 3D Lite, MediaPlayer Classic, OpenOffice, SciLab, Mozilla Thunderbird	да	да	да

6.2.2 Аудио-, видеопособия

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1	Учебный фильм	Активное вентилирование зерновых масс
2	Учебный фильм	Сушка зерновых масс
3	Учебный фильм	Хранение картофеля и овощей в буртах, траншеях и стационарных хранилищах

6.2.3 Компьютерные презентации учебных курсов

1. Технологии послеуборочной обработки зерна
2. Технология переработки зерна в муку и крупу
3. Технологии хранения картофеля, плодов и овощей
4. Технология переработки сахарной свеклы

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине




№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	- видеопроекторное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет.
2	Учебные аудитории для проведения практических занятий (ауд. 168, 171, 172)	Аудитория 168. видеопроекторное оборудование для презентаций, экран. Специализированная лаборатория 171. Центрифуга ЦЛМНР-10-01, центрифуга «ОКА», облучатель ОБН, баня водяная Серии ЛТ, анализатор качества молока Лактан 1-4, люминоскоп Филин, фотоколориметр КФК-2МП, микроскоп Микромед Р-1, электроплита Вятка, водонагреватель накопительный THERMEX MS 30. Специализированная аудитория 172. Диафаноскоп ДС 3-2М,

		пурка литровая ПХ-1, сахариметр СУ-4, белизнамер БЛИК-РЗ, печь муфельная СНОЛ, прибор ПЧП-3, прибор ИДК-5м, рассеив лабораторный РЛ-5М, рефрактометр, весы SBU-202, весы ВЛКТ-500, весы РН-3Ц13УМ, мельница лабораторная ЛМТ-2, электропечь кондитерская ЭВХБ-К-7.5/380, электрическая плита ВЕКО, морозильный ларь, термостат суховоздушный ТВ-80-1, шкаф сушильно-стерилизационный ШСС-80п, сборники ГОСТов.
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3)
4	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки, компьютерный класс общежития №7)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. 173, отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	аудитория, укомплектованная специализированной мебелью для хранения УМК, учебно-методической литературы. Оснащена 3 персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением локальной сети Университета.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Технология производства продукции растениеводства	Кафедра растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий	Согласовано	
Экономика организаций (предприятий)	Организации производства и предпринимательской деятельности в АПК	Согласовано	
Организация производства на предприятиях АПК	Организации производства и предпринимательской деятельности в АПК	Согласовано	

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

